Aus der sozial-hygienischen Abteilung des Hygienischen Instituts der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster i. W.
(Direktor Professor Dr. K. W. Jötten).

Zahn- und Mundkrankheiten der Schulkinder in der Stadt Dorsten und den Gemeinden Hervest und Holsterhausen

mit besonderer Berücksichtigung der sozialen Verhältnisse.

Inaugural-Dissertation
zur
Erlangung der zahnärztlichen Doktorwürde
der
Hohen Medizinischen Fakultät der Westfälischen Wilhelms-Universität zu Münster i. W.

verfaßt und vorgelegt von
Franz Bernhard Busjan
approb. Zahnarzt
aus Tecklenburg i. W.

Buch- und Kunstdruckerei Wilh. Postberg, Bottrop i. W.
1937

Dekan: Professor Dr. M a y r.

Referent: Professor Dr. K. W. J ö t t e n.

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät der Westfälischen Wilhelms-Universität in Münster in Westf.

Meinen lieben Eltern
in Dankbarkeit gewidmet!

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41547223_0165

„Kampf der Karies", so lautet schon seit Jahrzehnten der Ruf bekannter Forscher, die immer wieder, angeregt durch die erschreckenden Ergebnisse der Reihenuntersuchungen an Volksgenossen, sich bemühen, diese Seuche soweit als möglich einzudämmen. Gewiß gab es zu allen Zeiten Karies. Vergleichende Untersuchungen an menschlichen Gebissen, angefangen von der Urzeit, bestätigen diese Behauptung, aber es ist auch besonders durch Forscher, wie Mummery und v. Lenhossek, nachgewiesen, daß der Prozentsatz an Karies, angefangen von geringen Sätzen (20 bis 30 %) heute bis über 90 % bei vielen Völkern, so auch dem deutschen Volke, zugenommen hat. Man darf nun aber nicht annehmen, die Fachleute hätten diesem Gebiet in der Medizin nicht die nötige Aufmerksamkeit geschenkt. Im Gegenteil, eine kaum zu übersehende Fülle von Literatur tritt uns entgegen, wenn wir hier Einsicht nehmen.

Fragen wir nach der Ätiologie der Karies, so bildet zwar die von Miller aufgestellte Theorie, die besagt, daß die Karies ein chemisch-parasitärer Vorgang ist, noch das Fundament, auf dem einstweilen aufgebaut wird. Doch haben wir nicht einen einzelnen bestimmten Erreger hier zu bekämpfen, sondern es zeigt sich, daß der Kreis viel weiter zu ziehen ist, der uns Aufschluß über Verbreitung und Bekämpfung geben kann. Haben wir den Zersetzungsprozeß an sich am Zahn erkannt, dann stellen sich vergleichende anatomische Untersuchungen ein. Weiter sind konstitutionelle Momente zu berücksichtigen, die erbbiologische Forschung, Ernährungsforschung und die physiologische Chemie schließen sich an.

Wenn Volksstämme im hohen Norden wie auch im Inneren Afrikas unter primitiven Verhältnissen und ohne Zahnpflege wenig von Karies befallen sind, so kommen eben Faktoren wie Vererbung, Ernährung und Lebensweise in den Kreis der näheren Untersuchung.

Die Wissenschaft unterscheidet heute exogene und endogene Faktoren. Erstere sind bedingt durch die chemischen Vorgänge im Munde und am Zahn, die sich bei der Aufnahme der Nahrung infolge der verschiedenen Zusammensetzung des Speichels hier abspielen. Als endogene Faktoren nennt man Lebensverhältnisse, Umwelt, Klima und Bodenbeschaffenheit. Denn wenn es bewiesen ist, daß Säure und Bakterien die Karies einleiten können, vor allem an Retentionsstellen, wo kohlehydrathaltige Speisen abgelagert wurden, so fordert dieser Zersetzungsprozeß doch eine ganz bestimmte Bereitschaft.

Klinische Beobachtungen haben gezeigt, daß eine natürliche Resistenz einerseits in der Gestalt und dem Aufbau des Gebisses und der Kiefer, andererseits in der Allgemeinkonstitution des Körpers bedingt ist.

Wenn man im ersteren Falle von einer ererbten Resistenz sprechen will, so findet man aber bei sich ändernder Lebensweise eine wechselnde Disposition zur Karies, eine Beobachtung, die sehr wichtig ist und die Wissenschaft im Moment stark beschäftigt.

Aus einem der letzten Tätigkeitsberichte der Arbeitsgemeinschaft für Kariesforschung sind u. a. bemerkenswerte Mitteilungen, besonders über die Frage der richtigen Ernährung, zu entnehmen, die das Ergebnis intensiver Vorarbeiten sind und volksgesundheitlich, zahnheilkundlich, sowie volkswirtschaftlich von größter Bedeutung sind. Es ist das Ziel gesetzt, durch zweckmäßige, dem ganzen Volke zugängliche Ernährungsweise die inneren Ursachen der „Zahnfäule" in ihren Auswirkungen auf ein Mindestmaß zu beschränken .

40 % des deutschen Nahrungsbedarfs werden z. B. allein durch Brot und Mehl gedeckt. Dabei handelt es sich nicht mehr um die alte Streitfrage, ob Weizen oder Roggen in der Broternährung maßgebend ist. Hier bestehen keine physiologisch-chemischen Unterschiede mehr. Eine andere Frage taucht auf, nämlich die nach der Höhe des Ausmahlungsgrades des Mehles. Man nimmt an, daß ein ursächlicher Zusammenhang zwischen einer Reihe von Erkrankungen, vor allem der Karies, und der zu geringen Ausmahlung des Mehles festzustellen ist. Dem Vollkornbrot ist infolge seines Gehaltes an Eiweiß, Vitaminen, Zellulosen und Mineralstoffen der höchste Ernährungswert zuzusprechen.

Für die Versorgung der Bevölkerung mit Vitaminen B und B I, die im Sinne der Steuerung aller Drüsen mit innerer Sekretion äußerst wichtig, ist möglichst ein Vollkornbrot, mindestens ein Schwarzbrot mit 82%iger Ausmahlung zu empfehlen. Denn eine Ernährung, die vom Korn die Kleie und den Keimling und damit das sonst fast nirgends vorkommende Vitamin B I dem Körper fernhält, ist unzulänglich.

In diesem Zusammenhang sei darauf hingewiesen, daß gerade ein Vollkornbrot durch seine Festigkeit dem Gebiß mehr Arbeit liefert, den Kauakt fördert und eine intensive natürliche Reinigung der Zähne gewährleistet.

Man hat weiter erkannt, daß das Vitamin D nicht, wie zunächst angenommen, nur antirachitische Eigenschaften besitzt, sondern den Kalkhaushalt des menschlichen Organismus zu regeln imstande ist. Hochwertige eiweiß- und phosphorhaltige Kost bei Anwesenheit von Vitamin D kann die Resistenz der Zähne der Karies

gegenüber erhalten oder steigern. Übermäßiger Genuß von Kohlehydraten dagegen, besonders wieder hervorgerufen durch minderwertiges Brot, wirkt sich ungünstig aus, bewirkt sogar das Gegenteil.

Euler hat festgestellt, daß Kinder von Müttern, die während der Schwangerschaft reichlich Frischgemüse, Salate, Obst, Tomaten, Möhren und rohes Sauerkraut gegessen hatten, zu 95 % frei von Zahnfäule waren.

Früher wurde auch eine Zunahme der Karies während oder nach der Schwangerschaft verneint. Doch kommen jetzt Forscher wie Graffius an Hand von Reihenuntersuchungen zu dem Ergebnis, daß doch ein Zusammenhang zwischen den Stoffwechselstörungen während der Gravidität und einer damit verbundenen Disposition zur Karies besteht.

Gerade auf dem Gebiet der Ernährung hat die deutsche Wissenschaft etwas nachgeholt, was früher übersehen war. Hier hat sich gezeigt, daß Stoffwechselkrankheiten und Zahnkaries Folgen unzulänglicher Ernährung sind. Dadurch aber werden wir gezwungen, unsere gesamte Volksernährung gesunder zu gestalten, um so vor allen Dingen schneller praktisch mit in den Kampf gegen die Karies einzugreifen.

Zugleich aber treten dabei ganz neue Gesichtspunkte großen Stiles in die Erscheinung. Nicht nur die Ernährung als solche muß umgestellt werden, sondern die ganze Gesundheitsführung. Die Betrachtung des Lebensraumes, in den unser Volk hineingestellt, die Möglichkeit zweckmäßiger Bodenausnutzung unter gegebenen klimatischen Verhältnissen die Möglichkeit, jedem Volksgenossen genügend Gemüse und Brot zu beschaffen oder ihm für diese Zwecke ausreichendes Siedlungsgelände zur Verfügung zu stellen, gehören zu den erweiterten Aufgaben für die praktische Gesundheitserneuerung unseres Volkes. Weiterhin genügt es nicht, daß der Volksgenosse einfach mehr Gemüse und Brot ißt, sondern diese Nahrungsmittel müssen eben als „arteigen" auch alles enthalten, was sie bei natürlichem Wuchs und womöglich in unserem Lebensraum gezüchtet, aus Luft und Boden an Aufbauprodukten unserem Körper liefern können.

Durch die tatkräftige nationalsozialistische Führung des deutschen Volkes sind alle die Fragen praktisch mit der ihr eigenen Entschlußkraft und Zähigkeit angefaßt worden. Großes wurde geleistet, aber vieles ist hier noch zu bewältigen. Gerade der Vierjahresplan gibt jedem Wissenschaftler wie Praktiker die Möglichkeit, sich hier voll auszuwirken.

Das sind in großen Zügen die Fragen, die für die „Konstitutionsprophylaxe" der Karies, wie R. Müller sie nennt, zu lösen

sind, will man der Kariesflut Herr werden. Man hat an Untersuchungsergebnissen ganz klar gezeigt, daß eine natürliche Ernährung auch ohne Anwendung lokaler Mittel, wie Pasten und Zahnbürste, Karies verhütet, während bei unnatürlicher Kost trotz mehrmaliger täglicher Pflege des Gebisses und des Mundes Zahnfäule auftrat.

Unter „Dispositionsprophylaxe" versteht man den zweiten großen Aufgabenkomplex im Kampf gegen die Karies, d. h. die Überwachung und Behandlung des Gebisses, vor allem des unserer Jugend.

Nur langsam kann sich die hohe gesundheitliche Bedeutung, die ein lückenloses Milchgebiß für das Kind hat, durchsetzen. Ergreifen und Zerkleinern der Nahrung für den sich entwickelnden Körper, Mithilfe bei der Sprachentwicklung und Platzhalter für das zweite Gebiß, kann nur ein bis zum Ablauf seiner natürlichen Lebensdauer voll gebrauchsfähiges Milchgebiß sein. Frühzeitiger Ausfall hat Verminderung der Eßlust, Unterentwicklung der Kiefer und der Kaumuskeln, Schaden der darunter liegenden Zähne und Störungen im Magen- und Darmtraktus zur Folge. Für die Resorption der Wurzeln durch die bleibenden Zähne muß die Pulpa gesund sein, und durch eine eiterige Entzündung des Zahnkeimes kann sehr schnell eine Phlegmone oder eine Osteomyelitis entstehen.

Durch kariöse Milchgebisse kommt es dann weiter sehr schnell durch Kontaktkaries zur Zahnfäule an den bleibenden Zähnen. Hier sind es vor allem die Sechs-Jahr-Molaren, die fast immer befallen sind. Nach S t e v e n sind in einem solchen kariösen Milchgebiß bis zu 80 % diese Molaren bereits erkrankt. Unglaublich ist die Leichtfertigkeit nicht nur in Laienkreisen, sondern auch bei den bestellten Fachleuten unserer Volksgesundheit gegenüber dieser Tatsache. Täglich zeigt es sich in der Praxis, wie gering die Kenntnisse über das Aussehen eines Milchgebisses und diese ersten bleibenden Zähne sind. Der große Wert des Sechs-Jahr-Molaren ist ein physiologischer. K a n t o r o w i c z sagt darüber: „Durch seine symmetrische Anordnung wird die Ebene festgelegt, in welcher die Kiefer ineinander treffen in der langen Zeit der Umwandlung des Milchgebisses in das bleibende Gebiß. Sie stellen in der Zeit die Säulen des Gebißbogens dar, die unter ihrem Schutz die durchbrechenden dauernden Zähne in das Gebiß einreihen und ihre endgültige Stellung in ihm erfahren. Er wirkt bestimmend auf die Entwicklung des ganzen Gebisses."

Hat man aber erst diesen ersten bleibenden Molaren entfernen müssen, dann ist eine Zahnwanderung und spätere Stellungsanomalie

im Dauergebiß unserer Jugend die logische Folge. Es bedarf noch eines großen Aufklärungsfeldzuges, besonders bei den Eltern und der Lehrerschaft unserer Jugend. Es muß die Sanierung des Milchgebisses von Anfang an gefordert werden, eine Tatsache, die auch heute noch scheinbar den Älteren unserer Generation als unnötig erscheint, es sei denn, daß man eben nur die Zange duldet.

Der Mahnruf verantwortungsbewußter Männer wurde bis in die jüngsten Tage überhört, staatliche Stellen beurteilten eine systematische Schulzahnpflege als unnötig, aussichtslos, oder zu kostspielig.

Der nationalsozialistische Staat denkt anders. Der Führer erklärt: „Der völkische Staat hat das Kind zum kostbarsten Gut eines Volkes zu erklären. Seine Sorge gehört mehr dem Kinde als dem Erwachsenen". Und schon sehen wir in diesem Jahre, wie auch von der deutschen Zahnärzteschaft „alle Kräfte mobilisiert" worden sind. Die mit größter Energie aufrecht erhaltenen Schulzahnkliniken können hier Vorbilder sein, was Untersuchung, Behandlung und weitere Pflege angeht.

Im Jahre 1936 habe ich nun in der Stadt Dorsten und den angrenzenden Industriegemeinden Hervest und Holsterhausen Reihenuntersuchungen an sechs- bis achtjährigen und zwölf- bis vierzehnjährigen Schulkindern angestellt.

Dorsten, am Rande des Industriegebietes gelegen, zum Veste Recklinghausen gehörend, besitzt zwar seit dem Mittelalter Stadtrechte, doch blieb die Bevölkerungsziffer lange Zeit auf derselben Höhe stehen. Erst als die fortschreitende Industrialisierung dieses Gebiet erfaßte, stieg die Zahl. Im Jahre 1900 waren es 5000 Einwohner, 1936 zählte man rund 11 000. Die benachbarten Gemeinden Hervest-Holsterhausen dagegen wuchsen im Verhältnis viel schneller, als gerade hier die Zechen und die industriellen Werke gegründet wurden. Im Jahre 1900 zeigte die Statistik nur 1650 Einwohner, während es 1936 bereits 15 000 waren.

Von der Stadt Dorsten kann man sagen, daß hier eine fast rein städtische Bevölkerung lebt, während wir es in den angrenzenden Gemeinden mit einer aus allen Gauen des deutschen Vaterlandes zugezogenen Industrie- und Arbeiterbevölkerung zu tun haben. Diese Betrachtung ist wesentlich für meine Untersuchungsergebnisse, zumal ich aus der nördlich angrenzenden „Herrlichkeit Lembeck" die Schule der Gemeinde Wulfen herausgriff, die schon ins flache Münsterland hereinreicht und von Kindern aus rein ländlicher Gegend besucht wird.

In den Tabellen I und II erscheint mein gesamtes Untersuchungsergebnis, nach Schulen geordnet. Milch- und bleibendes Gebiß sind nach Jahrgängen getrennt.

(Tabelle I und II s. S. 11 u. 12.)

Nach dem Schema von W e n z e l errechnete ich in den Tabellen III und IV die Intensitätszahlen, die für das reine Milchgebiß 5, 21, für das bleibende Gebiß 3, 14 ergeben, oder für beide Gruppen zusammen genommen im Mittel 4,08 beträgt. Sie sind günstiger als andere Autoren sie angeben, obwohl ich extrahierte und gefüllte Zähne als kariös eingesetzt habe.

(Tabelle III und IV s. S. 13.)

Tabelle I. 6—8 Jahre alt.

Schule in:	Zahl der unters. Kinder	Erkrankte Gebisse	Absolut gesund	Milchzähne leicht erkr.	Milchzähne schwer erkr.	Milchzähne entfernt	Milchzähne gefüllt	Bleibende Zähne leicht erkr.	Bleibende Zähne schwer erkr	Bleibende Zähne entfernt	Bleibende Zähne gefüllt
Dorsten:											
Agathaschule	234	204	30	585	207	126	21	120	17	—	8
Hindenburgsch.	53	47	6	123	65	37	12	21	4	1	3
Overbergsch.	32	30	2	111	9	20	10	21	—	—	—
Pestalozzisch.	39	34	5	73	26	33	—	16	8	—	—
Hervest:											
Augustaschule	174	153	21	395	182	112	26	104	12	—	6
Josefschule	168	157	11	535	140	141	33	105	1	—	6
Marienschule	50	44	6	158	49	26	8	41	3	—	3
Paulusschule	34	31	3	90	34	15	5	19	2	1	—
Holsterhausen:											
Antoniusschule	76	68	8	213	117	38	2	65	7	1	2
Bonifatiussch.	108	99	9	339	99	68	8	82	11	—	1
Wilhelmschule	117	105	12	293	151	88	15	103	10	—	1
Wulfen:	75	65	10	224	72	63	2	40	—	—	4
Im ganzen in Zahlen	1160	1137	123	3139	1151	767	142	737	75	3	31

Tabelle II. 12—14 Jahre alt.

Schule in:	Zahl der unters. Kinder	Erkrankte Gebisse	absolut gesund	Milchzähne leicht erkr	Milchzähne schwer erkr.	Milchzähne entfernt	Milchzähne gefüllt	Bleibende Zähne leicht erkr	Bleibende Zähne schwer erkr.	Bleibende Zähne entfernt	Bleibende Zähne gefüllt
Dorsten:											
Agathaschule	299	246	53	37	42	27	8	428	180	51	155
Hindenburgsch.	37	29	8	1	—	8	—	59	17	—	25
Overbergsch.	49	39	10	14	12	6	—	86	20	4	27
Pestalozzisch.	21	21	—	—	—	—	—	54	16	3	1
Gymnasium	100	89	11	3	1	—	—	141	38	28	111
Hervest:											
Augustaschule	195	157	38	18	3	35	2	317	51	27	97
Josefschule	243	206	37	54	23	64	—	453	102	20	56
Marienschule	60	50	10	28	7	9	3	115	41	7	13
Paulusschule	45	35	10	5	7	8	—	59	15	8	14
Holsterhausen:											
Antoniusschule	94	83	11	8	20	11	2	182	50	1	31
Bonifatiussch.	89	81	8	10	9	16	3	181	39	—	28
Wilhelmschule	78	72	6	2	3	—	—	143	38	8	36
Wulfen:	104	92	12	47	35	22	—	164	57	21	16
Im ganzen in Zahlen	1414	1200	214	227	162	206	18	2382	664	178	610

Tabelle III. 6—8 Jahre alt.

Untersuchte Kinder	Milchzähne				Bleibende Zähne			
	leicht erkr.	schwer erkr.	entfernt	gefüllt	leicht erkr.	schwer erkr.	entfernt	gefüllt
1160	3139	1151	767	142	737	75	3	31
Durchschn.	2,71	0,99	0,66	0,12	0,64	0,06	0,00	0,03
		4,48				0,73		
				5,21				

Tabelle IV. 12—14 Jahre alt.

Untersuchte Kinder	Milchzähne				Bleibende Zähne			
	leicht erkr.	schwer erkr.	entfernt	gefüllt	leicht erkr	schwer erkr.	entfernt	gefüllt
1414	227	162	206	18	2382	664	178	610
Durchschn.	0,16	0,11	0,15	0,01	1,68	0,47	0,13	0,43
		0,43		2,71				
			3,14					

Gesamtdurchschnitt beider Jahrgänge 4,08.

Zum Vergleich einige Ergebnisse aus anderen Städten:

Tabelle V.

Fenchel	Hamburg	8,00
Wenzel	Duisburg-Hamborn	5,89
Vanheiden	Kreis Steinfurt	5,45
Ackers	Rheydt	4,35
selbst	Dorsten	4,08

Von den 1160 Kindern im Alter von 6—8 Jahren waren 123, und von den 1414 Kindern im Alter von 12—14 Jahren waren 214 ohne jede Karies. Das sind zusammengewertet 13,09 % oder aber 86,91% aller Kinder waren von Karies befallen.

In Tabelle VI wieder die Zahlen anderer Autoren:

Tabelle VI.

Ackers	Rheydt	96,31 %
Wenzel	Duisburg-Hamborn	92,07 %
Verstege	Gelsenkirchen	91,00 %
Weymann	Melle	90,20 %
Schallenkamp	Beckum	89,94 %
selbst	Dorsten	86,91 %

Müller-Münster gibt die Kariesfrequenz von 100 000 Kindern im Alter von 6—14 Jahren mit 86—96 % an.

Von Wert schien mir auch eine prozentuale Errechnung der an Karies erkrankten Kinder nach dem Charakter des Ortes, an dem diese ansässig, wie es Tabelle VII aufweist.

Tabelle VII.

Schulen in:	An Karies erkrankte Kinder 6—8 Jahre alt	12—14 Jahre alt
Dorsten	88,0 %	83,8 %
Hervest-Holsterhausen	90,4 %	85,1 %
Wulfen	86,7 %	88,5 %

Dabei ergibt sich aber auch hier für das sozusagen reine Milchgebiß der 6—8jährigen die meistens angenommene Tatsache, daß die Gebisse in ländlicher Gegend eine verhältnismäßig niedrige Erkrankungsziffer aufweisen (Wulfen 86,7 %). Dann kommt die Stadt (Dorsten 88,0 %), und am höchsten ist die Zahl in der reinen Industriegegend (hier 90,4 %). Für das bleibende Gebiß konnte ich diese steigende Tendenz nicht ganz beweisen, da hier die Landgemeinde mit 88,5 % aus dem Rahmen fällt. Das aber liegt vielleicht an der geringen Kinderzahl, die mir hier im Vergleich zu den anderen Orten zur Verfügung stand.

Um nun meiner Aufgabe gerecht zu werden, brachte ich den Ernährungszustand, dann die Geschwisterzahl und die soziale Stellung des Ernährers in Zusammenhang mit den von Karies befallenen Gebissen der Kinder.

Tabelle VIII zeigt zunächst einen allgemeinen Überblick über den Ernährungszustand der Kinder, getrennt nach den Orten, wo sich auch wieder ein Schlechterwerden des Befundes von der ländlichen über die städtische zur Industriejugend bemerkbar macht.

Tabelle VIII.

Schulen in:	6—8 Jahre alt Ernährungszustand gut %	mittel %	schlecht %	12—14 Jahre alt Ernährungszustand gut %	mittel %	schlecht %
Dorsten	14,8	65,1	20,1	16,8	64,6	18,6
Hervest u. Holsterhausen	14,7	63,1	22,2	14,7	59 3	26,0
Wulfen	12,0	81,3	6,7	18,3	68,2	13,5
zusammen:	14,6	64,9	20,5	15,7	61,9	22,4

In Tabelle IX ist der Ernährungszustand mit der Karies zusammengebracht, gesondert nach Altersstufen.

Tabelle IX.

Ernährungszustand	6—8 Jahre alt: Anzahl der Kinder %	Karies: ohne %	leicht %	tief %	12—14 Jahre alt: Anzahl der Kinder %	Karies: ohne %	leicht %	tief %
gut	14,6	16,0	50,3	33,7	15,7	19,4	50,9	29,7
mittel	64,9	10,4	43,7	45,9	61,9	15,1	51 5	33,4
schlecht	20,5	7,6	40,3	52,1	22,4	12,6	54,3	33,1
zusammen		10,6	44,0	45,4		15,2	52,1	32,7

Das Ergebnis dieser Auswertung ist:

Je schlechter der Ernährungszustand des Kindes, um so größer und intensiver ist das Auftreten von Karies, ein Resultat, wie es auch von Vanheiden und Verstege bei den Untersuchungen gefunden wurde.

Diese Statistik scheint auch die bereits im ersten Teil der Arbeit aufgestellte Behauptung zu erhärten, daß Allgemeinkonstitution und Karies engstens miteinander verknüpft sind.

Es liegt nun nahe, den Ernährungszustand des einzelnen Kindes in Zusammenhang mit der Anzahl der Geschwister zu bringen, zumal man die Beobachtung macht, daß gerade Industriearbeiterfamilien die größte Kinderzahl aufweisen und hier die Kinder gezwungen sind, ihr Brot, das oft kärglich genug ist, auch noch zu teilen.

In den Tabellen X und XI ermittelte ich nun die Geschwisterzahl und verglich dabei den Ernährungszustand und die kariösen Gebisse der Kinder miteinander.

Tabelle X.

6—8 Jahre alt.

Geschwisterzahl	Anzahl der untersuchten Kinder %	Ernährungszustand: gut %	mittel %	schlecht %	Karies: ohne %	leicht %	tief %
0	7,9	17 4	71,7	10,9	15,2	46,7	38,1
1	20,8	17,0	60,6	22,4	8,3	44,8	46,9
2	21,8	16,2	65,2	18,6	14,2	40,7	45,1
3	18 7	9,7	71,9	18,4	12,0	46,1	41,9
4	13,2	17,6	55,6	26,8	12,4	48,4	39,2
5 und mehr	17,6	12,3	66,6	21,1	6,9	43,6	49,5

Tabelle XI.

12—14 Jahre alt.

Geschwister-zahl	Anzahl der untersuchten Kinder	Ernährungszustand			Karies		
		gut	mittel	schlecht	ohne	leicht	tief
	%	%	%	%	%	%	%
0	65	18,5	55,4	26,1	19,6	48,9	31,5
1	16,2	13,5	62,9	23,6	17,5	48,9	33,6
2	17,9	15 8	63,6	20,6	15,8	53,8	30,4
3	16,3	19,9	56,7	23,4	16,9	51,5	31,6
4	14,8	13,4	63,2	23,4	14,8	48,8	36,4
5 und mehr	28,3	15,8	62,5	21,7	19,0	48,5	32,5

In der mir bekannten Literatur ist die Frage, inwieweit die Geschwisterzahl Einfluß auf den Ernährungszustand und somit auf die Häufigkeit von Karies hat, noch nicht eindeutig geklärt. Es gibt Autoren, wie Vanheiden, die gefunden haben, daß bei steigender Geschwisterzahl auch die Kariesfrequenz steigt, während Weymann und Wenzel z. B. zum entgegengesetzten Resultat kommen. Mein Ergebnis, auf den ersten Blick gesehen, zeigt zwar auch, daß in beiden Altersstufen der Ernährungszustand, angefangen von Kindern ohne Geschwister, bis zu Kindern mit fünf und mehr Geschwistern schlechter wird und dementsprechend die Karies zunimmt. Doch ergeben die Tabellen X und XI in ihren Zwischenwerten ein Auf und Ab.

Ich kann daher keine eindeutige Stellungnahme zu dieser Frage nehmen. Sie bedarf noch eines umfangreichen Untersuchungsmaterials.

Von maßgebender Bedeutung für die sozialen Verhältnisse ist dann ferner noch die Stellung des Ernährers; damit ist gewissermaßen die Umgebung gekennzeichnet, in der sich die Kinder bewegen und aufwachsen. Daher unterließ ich auch eine Untersuchung der Wohnungs- und Raumverhältnisse, wie sie des öfteren in diesem Zusammenhang bei anderen Autoren zu finden sind. Ich halte dies für überflüssig. Sie werden sich in den meisten Fällen dem Berufe des Haushaltungsvorstandes anpassen.

Ich teilte die Berufe den Gemeinden entsprechend in 4 Gruppen ein.

I. Gruppe: Freie Berufe, höhere Berufe, Fabrikanten.
II. Gruppe: Geschäftsleute, selbständige Gewerbetreibende, mittlere Beamte.
III. Gruppe: Bergleute, Facharbeiter, kleine Handwerker, Angestellte.
IV. Gruppe: Hilfsarbeiter, Invaliden, Arbeitslose.

Zu den Arbeitslosen zählte ich nur die, von denen feststand, daß sie schon jahrelang ohne Arbeit waren und ein gewisser Einfluß auf häusliche Verhältnisse und Ernährungszustand fühlbar sein konnte.

Das Resultat gibt Tabelle XII wieder.

Tabelle XII.

Soziale Gruppe	6—8 Jahre alt Karies			12—14 Jahre alt Karies		
	ohne %	leicht %	tief %	ohne %	leicht %	tief %
I	8.3	75,0	16,7	14 3	71,4	14,3
II	12,5	46,6	40,9	17,8	46,7	35,5
III	11,0	45,6	43,4	18,0	53 0	29,0
IV	7,2	41,2	51,6	13,1	47,8	39,1

Eindeutig ist ein starkes Ansteigen der tiefen Karies von Gruppe I bis Gruppe IV festzustellen, bei den 6—8jährigen Kindern von 16,7 % bis 51,6 % und bei den 12—14 Jahre alten von 14 3 % auf 39,1 %. Der Unterschied der kariesfreien Gebisse zwischen der I. bis IV. Berufsgruppe ist kaum nennenswert. Sehr auffallend ist dagegen, daß die Fälle von leichter Karies bei der I. Berufsgruppe um rd. 30 % in beiden Altersstufen höher sind, als bei der IV. Berufsgruppe, also völlig entgegengesetzt, wie man annehmen könnte.

Ich habe dafür folgende Erklärung: Die Kinder der I. Berufsgruppe haben infolge ihrer verfeinerten, weniger derben Kost und Lebensweise zwar eine erhöhte Anlage zur Karies, nur kommen sie, durch das Elternhaus beobachtet, oft früher zur Behandlung, so daß schwere Kariesfälle vermieden werden. Man bedenke, daß ich ja die gefüllten Zähne in den Statistiken als leicht erkrankt gezählt habe.

Bei der II. und III. Berufsgruppe ist ein nennenswerter Unterschied kaum zu bemerken.

Zum Schluß untersuchte ich dann noch bei 6—8jährigen Kindern die Kariesanfälligkeit der Sechs-Jahr-Molaren. In 72 % der Fälle, in denen dieser bleibende Zahn schon erkrankt oder schon sogar extrahiert, waren die benachbarten Milch-Fünfer tief zerstört. Ebenso auffallend war auch — Tabelle I zeigt es in Zahlen —, wie wenig Milchzähne überhaupt mit Füllungen versehen waren. Bei 1160 Kindern waren nur 142 Milchzähne gefüllt!

Es seien dann noch die Anomalien kurz angegeben, die gefunden wurden:

Stellungsanomalien bei Sechs-Achtjährigen (zum Teil hervorgerufen durch frühzeitige Extraktion	88
Stellungsanomalien bei Zwölf-Vierzehnjährigen	123
Diastemen	19
Rachitische Zähne (Hypoplasien)	77
Offener Biß	12
Fisteln	32
Wolfsrachen	3
Hasenscharten	5

Selbst ein großer Teil dieser Anomalien und Mißbildungen wäre durch eine verständnisvolle Behandlung zu verhindern oder zu beheben.

Am Schlusse der Betrachtung meiner Untersuchungsergebnisse kann festgestellt werden, daß auch in Dorsten und den angrenzenden Gemeinden der Mundbefund der Schuljugend ebenso ungünstig ist wie in anderen Gauen des Reiches. Für diese Orte, die noch bis heute als Notstandsgebiet gelten, ist ganz besonders die Forderung nach praktischer Schulzahnpflege berechtigt. Allein mit Untersuchungen der Kinder ist nichts erreicht. Elternhaus und Lehrerschaft müssen durch Aufklärungsfeldzüge in Wort und Bild zur Kontrolle ihrer Kinder angehalten werden. Sie müssen, solange eine Reichsschulzahnpflege noch nicht besteht, die Kinder zur regelmäßigen Behandlung anleiten, sie zu intensiver Pflege auffordern. Eine bei meinen Untersuchungen gemachte Umfrage in einzelnen Klassen zeigte, daß oft nur 15—20 % der Kinder eine Zahnbürste ihr eigen nennen konnten. Regelmäßige Mundhygiene war den meisten noch nicht zur Gewohnheit geworden.

Gewiß ist auch die Sanierung der Gebisse stets eine Kostenfrage, und unsere zum Notstandsgebiet gehörenden Gemeinden waren bislang kaum in der Lage, besonders den erwerbslosen Volksgenossen helfend beizuspringen. Um so erfreulicher aber ist es zu sehen, daß die Versicherungsanstalten und Wohlfahrtseinrichtungen des Dritten Reiches die Notwendigkeit einer Sanierung der Mundhöhle eingesehen haben und den in diesem Jahre bereits von der deutschen Zahnärzteschaft „gemusterten" beiden Schuljahrgängen ihre pekuniäre Hilfe nicht versagen.

Allerdings kommen wir mit dieser Art der Behandlung, die ja für die Kinder noch nicht ein direkter Zwang ist, auf die Dauer nicht zum gewünschten Ziele, es sind Übergangsmaßnahmen auf dem richtigen Wege zu einer wirkungsvollen, planmäßigen Reichschul-

zahnpflege. Welches von den vielen durch lange Kampfjahre gegen eine verständnislose Umwelt erprobten Systemen gewählt wird, bleibt den Regierungsstellen vorbehalten. Wir brauchen ein System von Schulzahnkliniken mit Schulzahnärzten, die auch in Zukunft nur die eine Aufgabe haben, ihre ganze ungeteilte Kraft für das Wohl der ihnen anvertrauten Jugend einzusetzen.

Zusammenfassung.

Die Karies ist zwar ein chemisch-parasitärer Vorgang, wird aber gefördert durch verschiedene konstitutionelle Momente im Körper, vor allem durch die Ernährung.

Bei meinen Untersuchungen gelang mir der Nachweis, daß mit schlechter werdender Ernährung die Kariesfrequenz steigt.

Soziale Momente sind mitbestimmend für das intensive Auftreten von Karies, so die Stellung des Ernährers.

Ein Einfluß der Geschwisterzahl auf die Karies ließ sich nicht eindeutig nachweisen.

Die Kariesfrequenz betrug in meinem Untersuchungsgebiet 86,91 %, die Intensitätszahl 4,08.

Auffallend war im Milchgebiß die hohe Zahl der erkrankten Sechs-Jahr-Molaren, hervorgerufen durch tiefzerstörte Milchmolaren; gefüllte Milchzähne waren kaum vorhanden.

Die Einführung einer praktischen Schulzahnpflege für Dorsten und die angrenzenden Gemeinden ist, wie im ganzen Reich, notwendig.

Am Schluß meiner Arbeit möchte ich mir gestatten, meinem verehrten Lehrer, Herrn Professor Dr. K. W. Jötten, Direktor des Hygienischen Instituts, für die Überlassung des Themas, und ihm sowie Herrn Dr. med. habil. Reploh für die mir zuteil gewordenen Ratschläge verbindlichst zu danken.

Mein weiterer Dank gilt an dieser Stelle noch Herrn Kreisschulrat Brock sowie Herrn Amtsarzt Dr. Dorner für die bei den Untersuchungen geleistete Unterstützung.

Literaturverzeichnis.

Ackers: Schulzahnpflege in der Stadt Rheydt unter besonderer Berücksichtigung der sozialen Verhältnisse. Inaug. Diss. Münster 1935.

Chia-Chun-Liang: Über das Verhalten des Mundspeichels bei Gesunden und Karieskranken. Zahnärztl. Mitteilungen 1936 Nr. 50 Kampf der Karies S. 21.

Graffius: Über Zahnkaries und Schwangerschaft. Heft 9, 1936 der Deutschen Zahn-, Mund- u. Kieferheilkunde.

Kantorowicz: Klinische Zahnheilkunde. Verlag Meusser, Berlin, Jahrg. 1927, S. 393 u. f.

R. Müller: Betrachtung zur Durchführung einer allgemeinen Schulzahnpflege. Deutsche Zahnärztl. Wochenschrift Nr. 4, 1937, S. 72 bis 74.

Schallenkamp: Untersuchungen über die Zahnverhältnisse der Schulkinder im Kreise Beckum. Inaug. Diss. Münster 1934.

Schröder: Ziele und Aufgaben der Arbeitsgemeinschaft für Kariesforschung und Bekämpfung. Zahnärztl. Mitteilungen 1936, Nr. 29, Forrog-Blätter, S. 43.

Tholuck: Die Behandlung der Milchzähne. Verlag Meusser, Berlin, Jahrg. 1929, S. 39—47.

Vanheiden: Zahnverhältnisse der Schulanfänger im Kreise Steinfurt. Inaug. Diss. Münster 1932.

Verstege: Der Einfluß der sozialen Verhältnisse auf die Häufigkeit der Zahnkaries im Kindesalter. Inaug. Diss. Münster 1932.

Vogelsang: Die Verhandlungen über „Ätiologie und Behandlung der Karies“ auf dem internationalen Kongreß in Wien. Deutsche Zahnärztl. Wochenschrift, Heft Nr. 45, 1936, S. 1065.

Wenzel: Die Verbreitung der Zahnkaries bei der Duisburg-Hamborner Schuljugend mit besonderer Berücksichtigung der sozialen Schichten. Inaug. Diss. Münster 1934.

Weymann: Schulzahnärztliche Versorgung im Kreise Melle (Hannover). Inaug. Diss. Münster 1935.

Lebenslauf.

Ich wurde am 11. Oktober 1909 als Sohn des Katasterinspektors Bernhard Busjan in Tecklenburg i. W. geboren. Dort besuchte ich 4 Jahre die Volksschule. 1919 kam ich auf das Gymnasium in Dorsten, wo ich 1928 die Reifeprüfung ablegte. Nach halbjähriger Praktikantenzeit als Vermessungsbeflissener am Katasteramt in Dorsten, studierte ich zunächst ab Winter-Semester 1928/29 bis Sommer-Semester 1932 einschl. Geodäsie an der Hochschule in Bonn-Poppelsdorf. Ab Winter-Semester 1932/33 widmete ich mich dem Studium der Zahnheilkunde an der Wilhelms-Universität in Münster und wurde im 16. Juni 1936 mit „sehr gut“ approbiert.